PCT

世界知的所有権機関
国際事務局

# 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

| | | | |
|---|---|---|---|
| (51) 国際特許分類 4<br>H04M 1/04 | A1 | (11) 国際公開番号<br>(43) 国際公開日 | WO 86/01059<br>1986年2月13日 (13. 02. 86) |

(21) 国際出願番号 PCT／JP85／00419
(22) 国際出願日 1985年7月23日 (23. 07. 85)
(31) 優先権主張番号 特願昭59－152144
特願昭59－254362
(32) 優先日 1984年7月24日 (24. 07. 84)
1984年11月30日 (30. 11. 84)
(33) 優先権主張国 JP

(71) 出願人（米国を除くすべての指定国について）
富士通株式会社 (FUJITSU LIMITED) [JP／JP]
〒211 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
Kanagawa, (JP)
(72) 発明者；および
(75) 発明者／出願人（米国についてのみ）
高木久光 (TAKAGI, Hisamitsu) [JP／JP]
〒206 東京都稲城市矢野口354番地303号 Tokyo, (JP)
花輪哲也 (HANAWA, Tetsuya) [JP／JP]
〒221 神奈川県横浜市神奈川区菅田町488
西菅田団地7－9－401 Kanagawa, (JP)
西山章英 (NISHIYAMA, Akihide) [JP／JP]
〒227 神奈川県横浜市緑区霧が丘6－1－1
霧が丘グリーンタウン9－504 Kanagawa, (JP)
高嶋 寛 (TAKASHIMA, Yutaka) [JP／JP]
〒227 神奈川県横浜市緑区美しが丘3－58－13
Kanagawa, (JP)

(74) 代理人
弁理士 青木 朗 ,外 (AOKI, Akira et al.)
〒105 東京都港区虎ノ門1丁目8番10号 静光虎ノ門ビル
青和特許法律事務所 Tokyo, (JP)

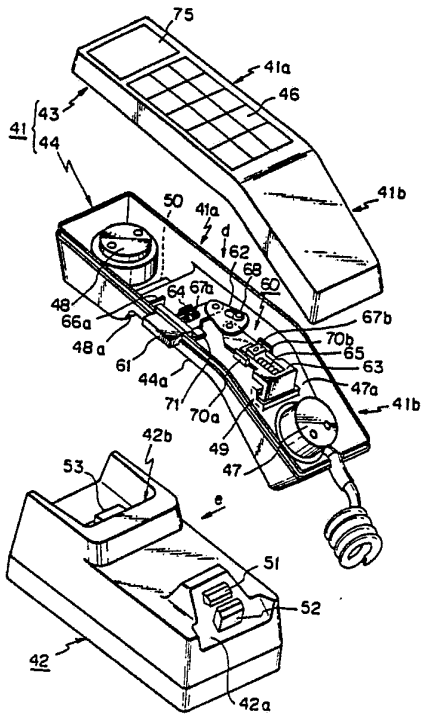
(81) 指定国
KR, US.
添付公開書類
国際調査報告書

(54) Title: DEVICE FOR UNLOCKING A TELEPHONE PROVIDED WITH A MUTE FUNCTION

(54) 発明の名称 ミュート機能を具えた電話機のロック解除装置

(57) Abstract

A device for unlocking a telephone, in which a release button (61) of a locking mechanism that securely locks a handset (41) to a receiving plate, is also used as a member for operating a mute switch (71). The release button (61) provided in the handset (41) is operated to move a release link member (63) against compression coil springs (64, 65), whereby a retractable locking pawl (51) provided in the receiving plate (42) is pushed to release the locked condition. By operating the release button (61), furthermore, the mute switch (71) can be operated to connect or disconnect the microphone.



(57)要約

(41)を受台
送受話器(42)に不動にロックするロック機構の解除用レリーズボタン(61)をミュートスイッチ(71)の作動部材として兼用した電話器のロック解除装置。送受話器(41)に設けた解除用レリーズボタン(61)を操作することにより、圧縮コイルバネ(64,65)に抗して解除リンク部材(63)を移動させ、それによつて受台(42)に出没可能に設けられたロック爪(51)を押込み、ロックを解除する。更に、解除用レリーズボタン(61)の操作により、送話用マイクロホンの接・断切換用のミュートスイッチ(71)を作動させることができる。

情報としての用途のみ
PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

| | | |
|---|---|---|
| AT オーストリア | FR フランス | ML マリー |
| AU オーストラリア | GA ガボン | MR モーリタニア |
| BB バルバドス | GB イギリス | MW マラウイ |
| BE ベルギー | HU ハンガリー | NL オランダ |
| BR ブラジル | IT イタリー | NO ノルウエー |
| BG ブルガリア | JP 日本 | RO ルーマニア |
| CF 中央アフリカ共和国 | KP 朝鮮民主主義人民共和国 | SD スーダン |
| CG コンゴー | KR 大韓民国 | SE スウエーデン |
| CH スイス | LI リヒテンシュタイン | SN セネガル |
| CM カメルーン | LK スリランカ | SU ソビエト連邦 |
| DE 西ドイツ | LU ルクセンブルグ | TD チャード |
| DK デンマーク | MC モナコ | TG トーゴ |
| FI フィンランド | MG マダガスカル | US 米国 |

# 明　細　書

## ミュート機能を具えた電話機のロック解除装置

〔技術分野〕

本発明は送受話器とその受台とから成る電話機に関し、特に自動車等の移動体に搭載される場合に有用性の高い移動無線電話機におけるミュート機能を具えた送受話器のロック解除装置の構造に関するものである。

〔背景技術〕

この種の電話機は自動車等の移動体の振動や衝撃によって送受話器（以下、ハンドセットと呼ぶ）が受台から脱落したり、また振動音を発生したりすることを防止する必要がある。このため、ハンドセットはロック機構等により受台に着脱可能に固定されるのが一般的である。従って、この種の電話機においては、ハンドセットの着脱操作が簡便であること、またロック機構が円滑に動作し得る構造であること等が取扱上非常に重要である。

ところで、電話機における送話器は、通話中は常に音声を受け入れて相手方に送信する状態になっている。そのため通話中に相手に聞かれたくない第三者との会話をするような場合、あるいは話手側の騒音を受話者側に伝えないようにする場合には一般に掌で送話口をふさぐことによって音声をミュート（遮断）する方法がとられている。

自動車電話の場合もこのような音声ミュートが当然に必要

となる場合がある。

従来のこの種の電話機は、ハンドセットの受話側頭部の表面が受台（本体）の受皿凹所（クレイドル）の底面に接触してハンドセットが保持され、ロック爪、ロック解除機構及びロック解除ボタン全てが受台に設けられたものが多い。しかし、この電話機の場合は、ハンドセットの小形軽量化が可能であるという利点があるが、受話側頭部の表面が受皿凹所底面に接触しているためハンドセットの保持が不安定となり、押ボタン操作時にハンドセットがぐらつき易く、押ボタンの操作感及び操作性が良好でないという問題があり、更に、ロック解除ボタンが受台側に配置されているためハンドセットの離脱操作が簡便でないという問題がある。

また、これとは別に、ロック爪、ロック解除機構及びロック解除ボタンの全てをハンドセット側に設けた電話機もあるが従来のこの種の電話機の場合はいずれも、ハンドセットが大形化しかつ重量も増大化し、ハンドセットの取扱いが良好でなかった。

またミュート操作に関しては、特に自動車電話にあっては、例えば走行中に通話を行う場合には、片手しか使用できないため掌で送話口をふさぐことは通常困難である。そのため、従来は走行中は送信音声のミュートを全く行えないことになる。そこで専用の音声ミュートスイッチを設けてこれを操作することにより送信音声のミュートを行うようにするものが提案されている。

しかしながら、このように専用の音声ミュートスイッチを

ハンドセットのロック解除機構と別個に設けることは、それがハンドセットと別の場所に設けられるかまたはハンドセット自体に設けられるかに拘らず、走行中の操作には安全性の上から問題が多いだけでなく、このようなスイッチを別に設けることはスペースの制約の上からも問題がある。

〔発明の開示〕

本発明の目的は、上記従来技術の問題点に鑑み、ハンドセットの小形軽量化を図ると共に、ハンドセットが受台に安定化して保持され、さらにハンドセットの着脱をきわめて簡便かつ容易に行ない得るロック並びにロック解除装置を具えた電話機であってしかもそのロック解除機構の一部を構成するロック解除ボタン（レリーズボタン）をミュートスイッチのアクチュエータとして利用することにより簡単にミュート操作の行えるミュート機能付電話機を提供することにある。

本発明によれば、一方の端部に送話部を他方の端部に受話部を有する送受話器と、該送受話器を両端支持で支持する受台とから成り、かつ前後送受話器を受台上に不動にロックするためのロック部とロックを解除するレリーズボタンを有するロック解除操作部とを前記送受話器と受台との間に設けた電話機において、レリーズボタンを送受話器に設けると共に該送受話器に上記レリーズボタンの動作に連動するミュートスイッチを設け、似ってロック解除用のレリーズボタンによりミュートスイッチを作動して送信音声を遮断し得るようにしたものである。

本発明の最大の特徴はハンドセットに設けられるレリーズボタンをミュート用接点の開閉用アクチュエータとして兼用すること、即ちレリーズボタンを操作すると自動的にミュート用接点が作動せしめられるようにしたことにある。これは、ロックの解除動作とミュート動作とが同時に必要となることがないということに着眼し、1つのレリーズボタンをこれら両動作に兼用させたものである。

〔図面の簡単な説明〕

第1図は本発明による電話機のロック解除装置を示す分解斜視図、第2図は第1図の矢印d方向からみたロック解除機構の平面図、第3図は第1図のハンドセットを受台上にロックする際の説明図、第4図は第3図のハンドセットが受台上にロックされた状態を示す図、第5図及び第6図はミュート操作の制御回路の2つの例を示す図、第7図は従来の電話機のロック解除装置を説明するための図、第8図は第7図のハンドセットを受台上にロックする際の説明図、第9図は第7図の矢印a方向からみたロック解除機構の平面図である。

〔発明を実施するための最良の形態〕

まず初めに本発明の基礎となった自動車用電話機のロック解除装置について第7～9図を参照して説明する。

第7図から第9図は本発明の発明者に係る日本特許公開公報（特開昭59-72261号）に開示される電話機のロック解除装置を説明するための図であり、第7図はハンドセット11が

受台１２上にロックされた状態の側面図、第８図は第７図のハンドセット１１を受台１２上にロックする際の説明図、第９図は第７図の矢印ａ方向からみたロック解除機構３０の平面図（但し、第７図の状態から時計方向水平に９０° 回転移動した状態で示す）である。

第７図に示すように、ハンドセット１１は受話部１３と送話部１４とを有し、その内部に後述するロック解除機構３０が設けられ、受話部１３の内側壁13ａに係合穴１６が設けられ、さらに受話部１３の外端左右の隅角部には切欠き形成された支承面Ａ(B)が設けられている。受台１２は受話部１３の収容凹所１７と、送話部１４の収容凹所１８が設けられている。前記係合穴１６と対面する収容凹所１７の内側壁17ａ内にロック爪１９が付勢ばね２０により出没自在に設けられ、かつ収容凹所１７の底壁17ｂ内にフックレバー２１が付勢ばね２２によって上方に付勢されて設けられ、さらに、このフックレバー２１と連動するようにフックスイッチ２３が配設されている。また、収容凹所１８の底壁18ａ内には、押上げ部材２４が、その一端が支軸２５に支承されその自由端が付勢ばね２６によって常時上方に付勢されるように配設されている。

さて、ハンドセット１１を受台１２にロックする際は、第８図に示すように、ハンドセット１１の受話部１３を受台１２収容凹所１７内に押込むと、受話部１３の内側壁13ａによりロック爪１９が次第に内側方向に押込まれる（矢印ｂ方向）。そして係合穴１６がロック爪１９と対面する位置に達

すると、ロック爪１９は付勢ばね２０の付勢力によって再び自動的に突出して（矢印ｃ方向）、係合穴１６内に進入し、前出の第７図に示すように、受話部１３を介してハンドセット１１をロックする。すなわち、ハンドセット１１は、第７図に示すように、その外端左右の支承面Ａ，Ｂが受台１２の収容凹所１７の左右隅角部上にそれぞれ支持され、送話部１４が押上げ部材２４によって上方に押圧されることにより、ロック爪１９を支点として支承面Ａ，Ｂが受台１２の左右隅角部上に押付けられて保持固定（ロック）される。

次に、ハンドセット１１のロック解除は第９図に示すロック解除機構３０によって行なわれる。図示のように、このロック機構３０は、主としてロック解除用押ボタン３１と、解除レバー３２と、付勢ばね３３とから構成される。押ボタン３１はその外端部がハンドセット１１の外側に突出し、その内端が解除レバー３２の後端側（第９図に向かって下方側）の一方の側面に当接し、かつ内外方向に移動可能に配置される。解除レバー３２は、その前端側の他方の側部（押ボタン３１と反対側の側部）に一体状に設けられた上下一対の支承軸部31ａ，31ｂ（第７図参照）がハンドセット１１内に回動自在に支持されることにより水平方向に回動自在に配設される。そして、解除レバー３２は、第７図に示すように、側面形状が変形コ字状断面に形成され、その先端部32ａが押圧部としてのロック爪１９と対向して配置される。付勢ばね３３は、第９図に示すように、ハンドセット１１に固設されたピン３４に挿着され、その一端がハンドセット１１の側壁に受

止められ、その他端が押ボタン３１と略対向して配置されて解除レバー３２の側面を常時押圧するように配設される。これにより、押ボタン３１と解除レバー３２は自由状態時には、第９図に実線で示す位置に押圧されて維持される。そして、このときの解除レバー３２の先端部32ａは第９図に破線で示す位置となり、第７図に示すように、突出したロック爪１９（ロック状態）の先端に対向して配置される。そして、解除レバー３２の先端部32ａの平面形状は、第９図に破線で示すように、山形状に形成され、その頂点32ｂがロック爪１９に点接触状態で当接している。

このロック解除機構３０は次の如く動作してロック解除を行なう。第９図において、押ボタン３１を付勢ばね３３に抗して一点鎖線３１－１で示す位置まで押込むと、これに連動して解除レバー３２が一点鎖線３２－１で示す位置まで回動させられる。従って、この解除レバー３２の回動運動に伴って、その先端部32ａも第９図に一点鎖線32ａ－１で示す位置まで回動し、その頂点32ｂがロック爪１９上を摺動しつつ回動してロック爪１９を押込む。そして、ロック爪１９が、第７図に示す受話部１３の内側壁13ａの係合穴１６から離脱すると同時にロックが解除され、受話部１３がフックレバー２１によって押上げられる。これにより、ハンドセット１１は受台１２から解放される。

上記構成のものにあっては、ロック解除動作時に解除レバー３２の先端部32ａの頂点32ｂがロック爪１９上を摺動しつつ回動することによりロック爪１９を押込んでロック解除動

作を行なうため、ロック爪１９の移動方向に対して斜め方向からロック爪１９に押込み力が作用することになり、かつ摺動動作を伴うので、ロック解除動作が必ずしも円滑でない場合があるという問題がある。また、解除レバー３２が自由状態のときその先端部32ａの外端面が受話部内側壁13ａの外表面に対して傾斜状態で位置するため外観が若干損なわれ、またその傾斜隙間から塵埃あるいはその他の異物が侵入し易くなるという問題があった。

本発明に係るロック解除機構によれば上述の如き問題は解消される。

以下、第１～６図に示す本発明の好ましい実施例につき詳細に説明する。

第１図は本発明による電話機のロック解除装置を示す斜視図であって、ハンドセット４１と受台４２とが分解して示されている。尚、ハンドセット４１の上蓋４３は本体４４から分解されている。第２図は第１図ハンドセットを矢印ｄ方向からみたロック解除機構６０の平面図（但し、第１図の状態から時計回り方向水平に約４５° 回転移動させた状態で示す）、第３図は第１図のハンドセット４１を受台４２上にロックする際の説明図（但し、第１図の矢印ｅ方向からみた側面図）、第４図は第３図のハンドセット４１が受台４２上にロックされた状態の側面図である。尚、第１図に向かって左手側を電話機又はその部分の前側、そして右手側を後側と呼ぶことにする。

第１図に示すようにハンドセット４１は上蓋４３と本体

４４とから成り、上蓋４３が本体４４上に固定されて形成され、かつ水平主筐体部分41ａと傾斜筐部分41ｂとから成る。上蓋４３にはダイヤル用押ボタン（ダイヤルスイッチ）４６及びダイヤル表示部７５等の所要部品が組込まれている。本体４４は一方の端部、すなわちこの場合は傾斜筐体部分41ｂの端部に送話部４７が、そして他方の端部、すなわち水平主筐体部分41ａの端部に受話部４８が設けられ、これらの中間部にロック解除機構６０が設けられている。そして、送話部４７の内側壁47ａに係合穴４９が設けられ、受話部４８の内側壁48ａに係合凹所５０が設けられている（第３図参照）。受台４２には、その一方の傾斜壁42ａ、すなわち送話部４７に対向する後側の傾斜面に長手方向水平に突出して付勢ばね５４（第３図）により出没可能なロック爪５１と、このロック爪５１の隣接下側に上下方向に突出して付勢ばね５５（第３図）により出没可能な垂直支持ボタン５２が設けられ、そして他方の傾斜壁42ｂ、すなわち受話部４８の内側壁48ａに対向する前側傾斜面に、前記受話部４８に設けられた係合凹所５０と係合するための係合突起５３が設けられている（第３図参照）。

さて、ロック解除機構６０は、第１図及び第２図に示すように、主として、ロック解除ボタン（レリーズボタン）６１と、回動支点としての長穴62ａを有するベルクランク形の回動リンク部材６２と、変形コ字状断面の解除リンク部材６３と、圧縮コイルばね（付勢ばね）64，65とから構成される。レリーズボタン６１は、その外端部61ａがハンドセット本体

４４の側壁44ａから外方に突出し、かつその内側中間部61ｂが本体４４の底壁44ｂ上に固設された案内部材66ａ，66ｂ，66ｃに案内されて本体４４の長手方向と直交する方向に、すなわち矢印ｆ又はｇ方向に摺動自在に配設される。尚、案内部材66ｃはレリーズボタン６１の下面に形成された案内溝61ｃに摺動可能に嵌合されている。そして、レリーズボタン６１の内側中間部61ｂには矩形状の長穴61ｄが貫通穿設され、この長穴61ｂ内に圧縮コイルばね６４が予荷重をもって内設される。この圧縮コイルばね６４によってレリーズボタン６１が常時外方（矢印ｇ方向）に付勢される。すなわち、コイルばね６４はその一端が本体４４の底壁44ｂに固設された支持部材67ａに係止され、その他端がレリーズボタン６１の長穴61ｄの内端面を外方（矢印ｇ方向）に向けて押圧するように配設される。回動リンク部材６２はその長穴62ａが本体４４の底壁上に固設された固定軸６８に回動及び摺動自在に装着され、その一端部62ｂにレリーズボタン６１の内端部61ｅがピン69ａを介して互に回動可能に連結され、かつその他端部62ｃに解除リンク部材６３の一端部63ａがピン69ｂを介して回動可能に連結される。解除リンク部材６３は、断面形状（側面形状）が変形コ字状（第３図参照）に形成され、その上側長片部63ｂがハンドセット本体４４の底壁上に固設された案内部材70ａ，70ｂに案内されて本体４４の長手方向、すなわち矢印ｈ又はｉ方向に摺動可能に配設される。上側長片部63ｂには矩形状の長穴63ｃが貫通穿設され、この長穴63ｃ内に圧縮コイルばね６５が予荷重をもって内設される。

このコイルばね６５によって解除リンク部材６３が常時本体４４の長手方向の矢印ｉ方向に付勢される。すなわち、コイルばね６５はその一端が本体４４の底壁44ｂに固設された支持部材67ｂに係止され、その他端が長穴63ｃの内端面を矢印ｉ方向に向けて押圧するように配設される。従って、前記コイルばね６４とこのコイルばね６５は協同してレリーズボタン６１（矢印ｇ方向）と移動リンク部材６３（矢印ｉ方向）とを実質的に同一方向に付勢している。移動リンク部材６３の他端部63ｄ、すなわち下側短片部は、第３図に示すように、係合穴４９の下壁49ａ上に摺動可能に配置され、かつその端面63ｅは、第４図に示すように、ハンドセット４１が受台に固定（ロック）された状態のときにロック爪５１の端面にほぼ平行に対向すると同時にほぼ接触状態となるように配置される。そして、この他端部63ｄの端面63ｅは、第３図に示すように、解除リンク部材６３が自由状態のとき、係合穴４９の下壁端面49ｂよりも若干内側に後退した位置に配置される。尚、第２図において、符号73，74は共に押え金具を示す。

また、本発明によれば第２図に示すように、レリーズボタン６１に隣接して、送話用マイクロホン（図示なし）の接・断切換用のミュートスイッチ７１が配設されている。このミュートスイッチ７１はその切換レバー71ａが実線で示す位置でマイクロホンを接(ON)にして相手側に送話が通じ、点線71ｂで示す位置でマイクロホンを断(OFF)にして相手側へ送話が通じないようにするミュート用接点９１（第５，６図）を有する例えばマイクロスイッチ（商品名）の如き小形のス

ナップスイッチの形態を有する。この切換レバー71aはこれに隣接してレリーズボタン61の側部に一体状に設けられた作動部（斜面）61fによって作動される。すなわちレリーズボタン61を押込むと作動部61fによって点線71bで示す位置に作動され、そしてレリーズボタン61が元の位置（第2図に示す位置）に戻されると実線71aの位置に自動的に戻る。

公知の如く、第5図に示したように送話器47の音声信号は、無線機側において常時は送話器側に接続されている送信音声遮断回路91を経て図示されない変調器に加えられて変調信号を発生し、電波として相手局へ送られることによって通話を行うことができるようになっている。

一方、相手局をダイヤルするときは、ダイヤルスイッチ46を操作することによってダイヤル信号発生回路93からダイヤル数字に応じたオン・オフの情報が送出される。無線機側におけるダイヤル信号受信回路95はダイヤル信号発生回路93の信号を解読してダイヤル数字に応じたトーン信号を発生すると同時に、送信音声遮断回路97をダイヤル信号受信回路95の側に切り替える。これによってダイヤル数字に応じたトーン信号が変調器に加えられ、変調信号が送出される。

しかるに本発明にあっては、ダイヤルスイッチ46には第1図に示されたマイクロスイッチ（商品名）71のミュート用接点（第5図）が接続されている。通話時においてはレリーズボタン61は放されていて、この状態ではミュート用接点91は例えばオフであって従ってダイヤルスイッチ46は

動作せず、送話器４７の音声信号が送信音声遮断回路９７を経て変調器に加えられる。通話中において送信音声をミュートしようとするときは、レリーズボタン６１を押すことによってミュート用接点９１がオンとなり、ダイヤルスイッチ４６が動作してダイヤル信号発生回路３４から所定のオン・オフ信号が送出される。ダイヤル信号受信回路９３はこれを解読して送信音声遮断回路９７を制御し、送話器４７を変調器から切り離すので送話器４７からの音声入力はミュートされる。

またこれとは別に第６図に示す如くミュート用接点９１を送話器４７と送信音声遮断回路９７とを接続するライン中に直接設けて電話機側を制御してもよい。

このように本発明の送信音声ミュート装置によれば、通話中送信音声をミュートしたいときはレリーズボタン６１を操作することによって、容易に送信音声をミュートすることができる。レリーズボタン６１は前述の如く通話を行うためハンドセットを取り外すとき操作するものであり、通話中は不要のものである。また、通話中は通常レリーズボタンの近辺を保持していることが多く、従ってハンドセットを持ちかえることなくそのまま容易に操作することができる。

尚、本発明においてはミュートスイッチを如何にして作動させるかが重要な主題であり、ミュートスイッチがＯＮになった後ミュートが如何にして行われるかについては関知するところでなく、またそれは種々の方法が公知であるので各回路自体の説明は省略する。

第３図に示すように、垂直支持ボタン５２に隣接して電話機の通話のオン・オフを制御するいわゆるフックスイッチ７２が配設されている。このフックスイッチ７２は、その切換レバー72ａが第３図に示す位置、すなわち垂直方向に対して傾斜した位置で接(ON)となり、そして、第４図に示す位置、すなわち垂直方向にほぼ平行する位置で断(OFF) となる。そして、フックスイッチ７２はこれに隣接して垂直支持ボタン５２に一体状に設けられた作動部52ａによって作動される。すなわち、第３図に示すように、ハンドセット４１を受台４２から取外すと、支持ボタン５２と連動して作動部52ａが上昇するので、切換レバー72ａは図示の如く傾斜位置に自動的に移動してフックスイッチが接(ON)となる。そして、第４図に示すように、ハンドセット４１を受台４２に載置固定すると、支持ボタン５２と連動して作動部52ａが下方に移動され、これにより、切換レバー72ａは図示のようにほぼ垂直方向に移動させられて、フックスイッチ７２が断(OFF) となる。

さて、ハンドセット４１を受台４２にロック（固定）する際は、第３図に示すように、先づハンドセット４１の係合凹所５０を矢印ｊで示すように受台４２の係合突起５３に嵌入係合し、次いで傾斜筐体部分41ｂを受台後側の傾斜壁42ａに向けて押圧すると、送話部内側壁47ａに沿ってロック爪５１と支持ボタン５２が次第に受台４２内部に押し込まれる。そして、係合穴４９がロック爪５１と対向する位置に達するとロック爪５１は付勢ばね５４の付勢力によって係合穴４９内に自動的に進入して、ハンドセット４１を、第４図に示すよ

うに、受台にロックする。このとき支持ボタン５２は、付勢ばね５５によって送話部係合穴４９の下壁49ａをロック爪５１に押付けると共に、送話部内側壁47ａが傾斜面に形成されているのでハンドセット４１を後方（矢印ｋ方向）にも押圧する。これにより、係合突起５３と係合凹所５０はテーパ状に嵌合しているので、第４図に示すように、互に確実に密着嵌合される。このため、これら両者は振動や衝撃が与えられても振動音を発生することが全くない。

次に、ハンドセット４１のロック解除は、第２図に示すロック解除機構６０によって行なわれる。すなわち、第２図において、押ボタン６１をコイルばね６４に抗して押込むと（矢印ｆ方向）、これに連動して解除リンク部材６３がベルクランク形の回動リンク部材６２を介して矢印ｈ方向（つまりロック爪５１の移動方向と平行方向）に直線移動され、これに伴ってその他端部63ｄが第３図に点線で示す位置まで移動してロック爪５１を押込むことにより、ロックが解除されると共に送話部４７が垂直支持ボタン５２によって押上げられる。これによりハンドセット４１は受台４２から解放される。このように、解除リンク部材６３がロック爪５１の移動方向と略平行な直線運動を行なうので、このロック解除機構６０は常に円滑に動作することができる。

以上、詳細に説明したように、本発明によれば、ロック爪に隣接して垂直支持ボタンを設け、かつ係合突起と係合凹所を互にテーパ嵌合するように形成することにより、ハンドセットを受台に簡便かつ確実にロックさせることができ、かつ

解除リンク部材がロック爪の移動方向と平行な直線移動するようにロック解除機構を構成することにより、ロック解除動作を常に円滑に行なうことができるのでハンドセットのロック状態の信頼性の向上及びハンドセットの着脱操作性の向上を図ることができる。また、解除レバー他端部63dの端面63eがロック爪51の端面と平行に配置されるので好ましい外観に形成することができる。

更にまた本発明によれば、ミュートスイッチをレリーズボタンの操作により作動せしめ得るようにすることにより、通話中に容易に片手でミュート操作を行うことができ、しかもミュート動作用の専用のボタン等のアクチュエータを設ける必要がないので電話機全体の小型化、計量化、簡素化につながる。

また走行中のミュート操作によっても安全性上の問題を生じることがないだけでなく、レリーズボタンを共用してミュート用接点を操作するので、ハンドセットにおけるスペース上の制約を受けることが少いという利点もある。

〔産業上の利用可能性〕

本発明によるロック解除装置はミュート機能を具えた電話機全般に利用できるものであるが特に自動車用電話機に利用すれば有用である。

# 請求の範囲

1. 一方の端部に送話部を他方の端部に受話部を有する送受話器と、該送受話器を両端支持で支持する受台とから成り、かつ前記送受話器を受台上に不動にロックするためのロック部とロックを解除するレリーズボタンを有するロック解除操作部とを前記送受話器と受台との間に設けた電話機において、レリーズボタンを送受話器に設けると共に該送受話器に上記レリーズボタンの動作に連動するミュートスイッチを設け、以ってロック解除用のレリーズボタンによりミュートスイッチを作動して送信音声を遮断し得るようにしたことを特徴とするミュート機能を具えた電話機のロック解除装置。

2. ミュートスイッチにはそのオン・オフを制御する作動部材が設けられ、レリーズボタンには上記作動部材を作動する作動部が形成されることを特徴とする請求の範囲第1項に記載のロック解除装置。

3. 前記送受話器の外側ケースは主筐体部分とこれから斜め後方に延びる傾斜筐体部分とから形成され、これを支持する受台前側には係合突起と係合凹所による係合支持部が送受話器と相対応する相互間に形成されることを特徴とする請求の範囲第1項に記載のロック解除装置。

4. 上記ロック部は前記傾斜筐体部分に対応する受台傾斜表面に設けられるばね付勢により出没自在な略水平移動のロック爪と、前記傾斜筐体部分の内側壁に設けられる該ロック爪を嵌入するための係合穴とにより構成されることを特徴と

する請求の範囲第1項に記載のロック解除装置。

5. ロック部のロック解除機構は前記主筐体部分側壁を貫通して設けた上記ロック解除用レリーズボタンと、該レリーズボタンの内端部に一端が互に回動可能に連結されかつ固定軸に長穴を嵌合して該固定軸回りに回動可能に設けた回動リンク部材と、該リンク部材の他端に互に回動可能に連結されかつ前記レリーズボタンの押込み移動に連動して前記ロック爪の移動方向に沿って直線移動し前記ロック爪を押込み可能に設けた解除リンク部材とにより構成されることを特徴とする請求の範囲第4項に記載のロック解除装置。

6. 受台後側には前記傾斜筐体部分に対応する受台傾斜表面にばね付勢により出没自在な垂直支持ボタンを設けて弾撥性後側支持部を形成したことを特徴とする請求の範囲第1項に記載のロック解除装置。

7. 受台には電話機の通話を可能ならしめるフックスイッチが設けられ、垂直支持ボタンにはこれと連動して上記フックスイッチを切断に切換えるための作動部が形成されることを特徴とする請求の範囲第6項に記載のロック解除装置。

Fig. 1

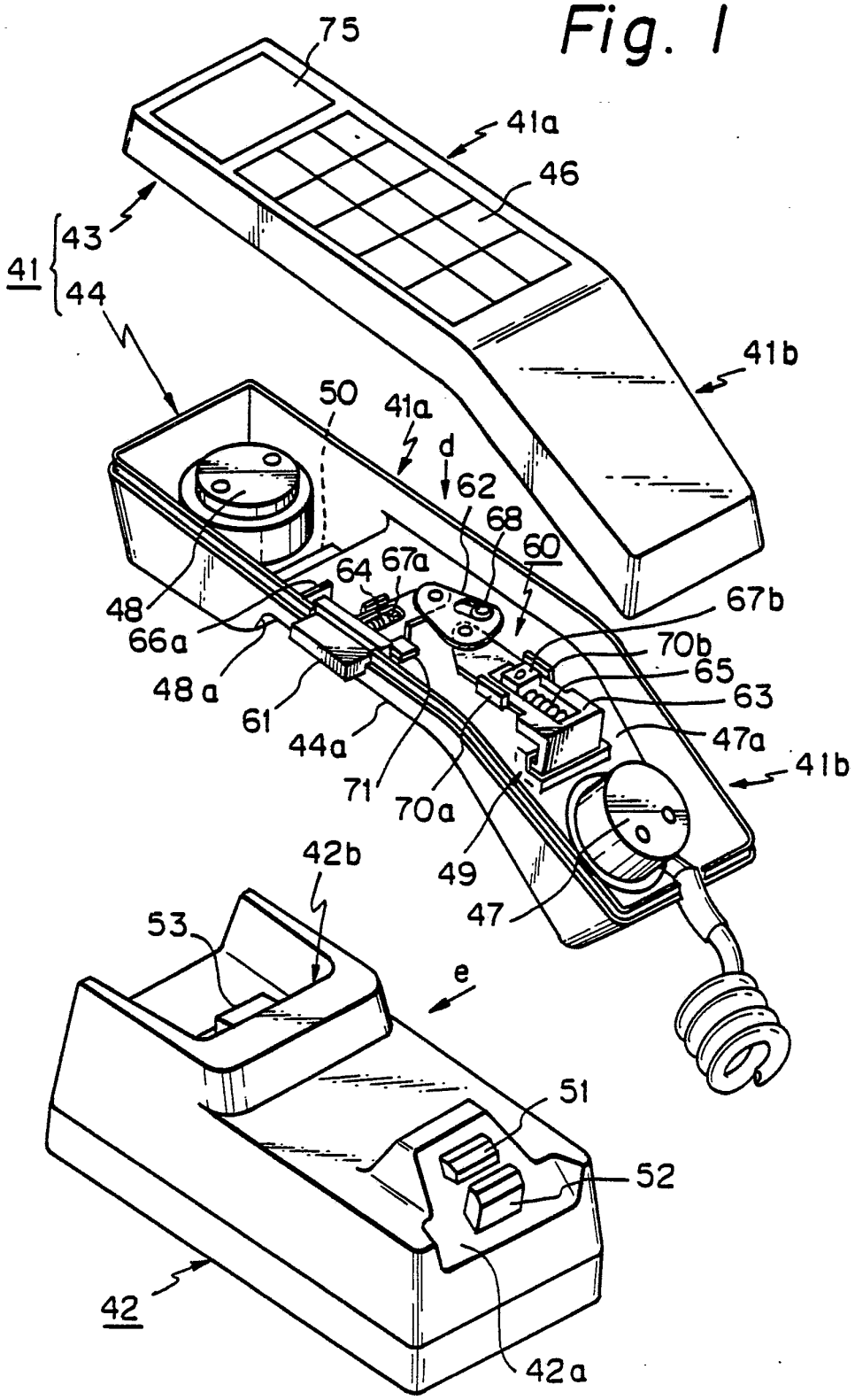
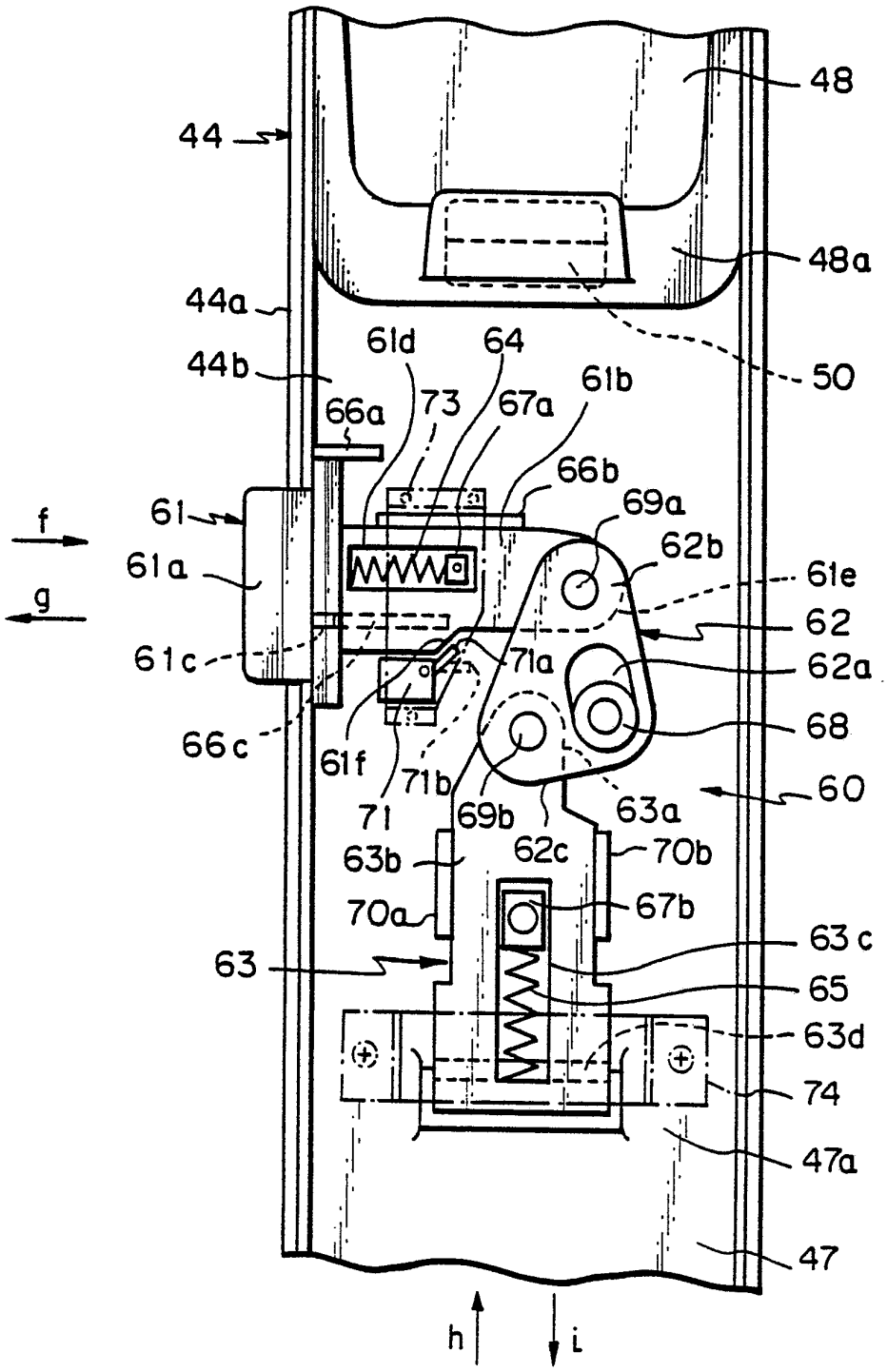

75
41a
46
43
41
44
41b
50
41a
d
62
68
60
64
67a
48
67b
66a
70b
65
48a
63
61
47a
44a
41b
71
70a
49
42b
47
53
e
51
52
42
42a

Fig. 2


48
44
48a
44a
50
61d
64
44b
61b
73
67a
66a
66b
69a
f
61
62b
61e
61a
g
62
61c
71a
62a
68
66c
61f
71b
60
71
69b
63a
63b
62c
70b
70a
67b
63c
63
65
63d
74
47a
47
h
i

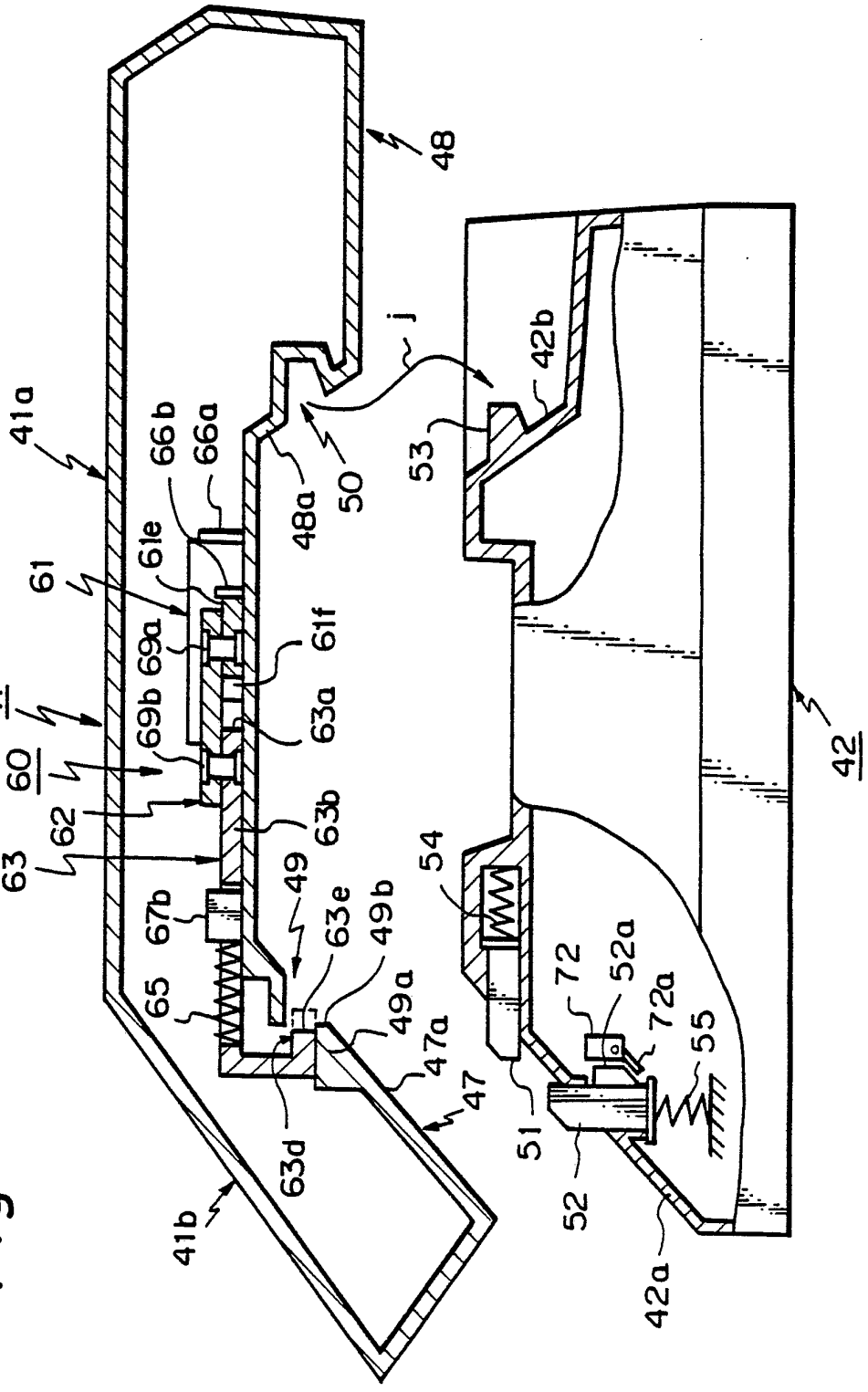

48
j
42b
41a
66b
66a
50
53
48a
61e
61
61f
69a
69b
63a
41
60
62
63b
63
49
54
67b
63e
49b
65
72
52a
72a
49a
55
47a
47
51
63d
52
41b
42a
42

Fig. 3

Fig. 4

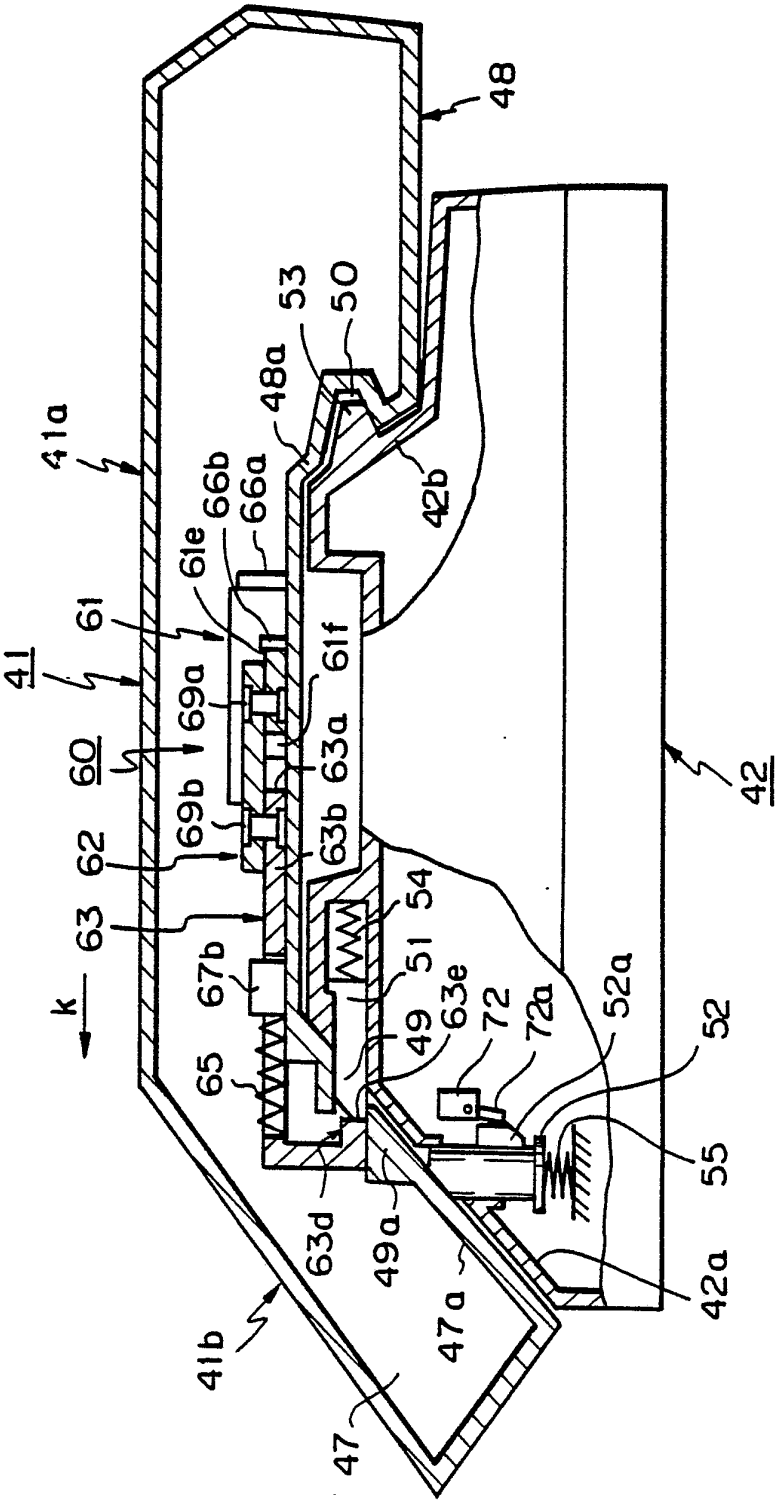

48
53
50
48a
41a
66b
66a
42b
61e
61
61f
41
69a
63a
60
69b
63b
42
62
54
63
51
k
67b
63e
72
72a
52a
52
49
65
55
63d
49a
42a
47a
41b
47

Fig. 5

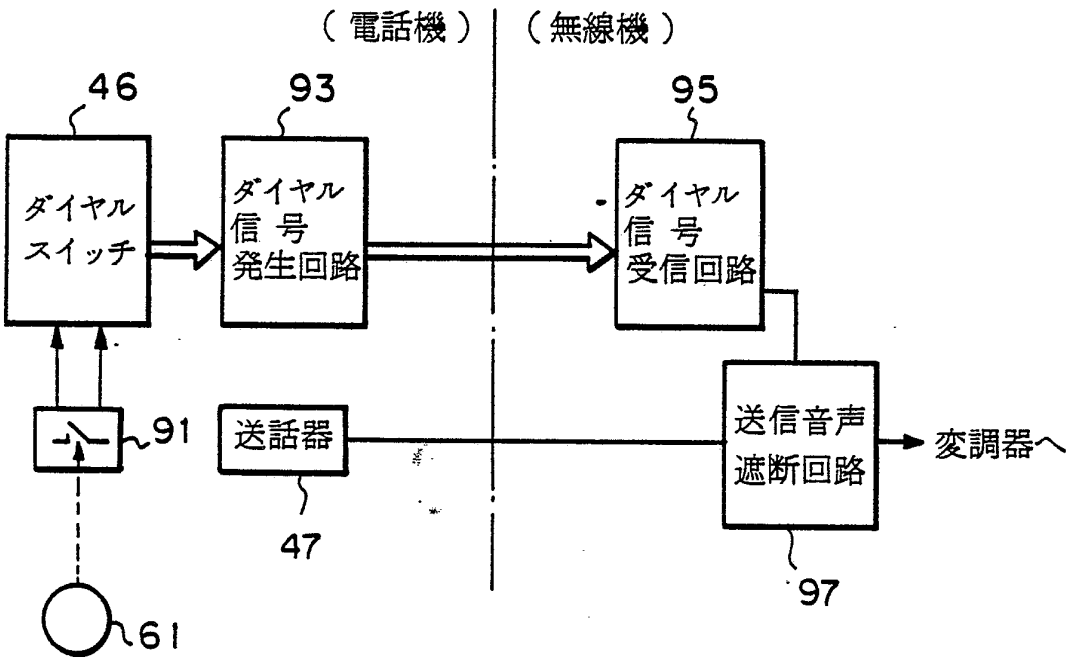

（電話機）
（無線機）
46
93
95
ダイヤル
スイッチ
ダイヤル
信号
発生回路
ダイヤル
信号
受信回路
91
送話器
送信音声
遮断回路
変調器へ
47
97
61

Fig. 6

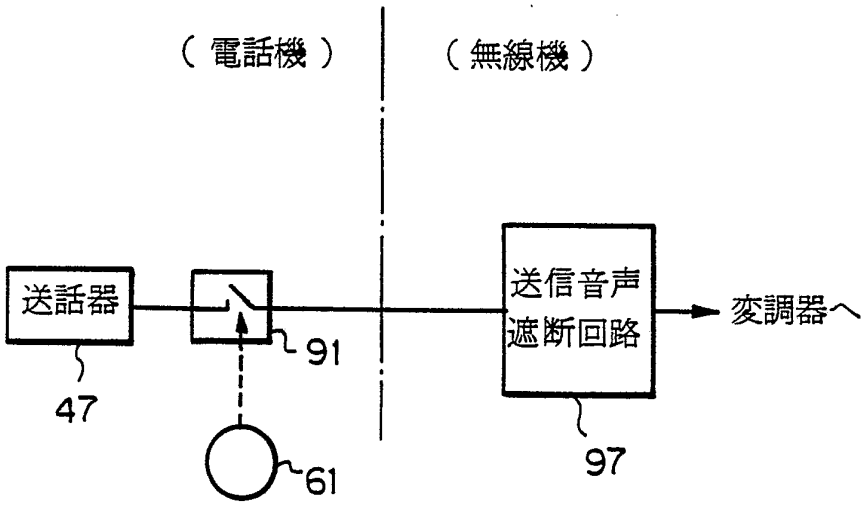

（電話機）
（無線機）
送話器
91
送信音声
遮断回路
変調器へ
47
97
61

Fig. 7

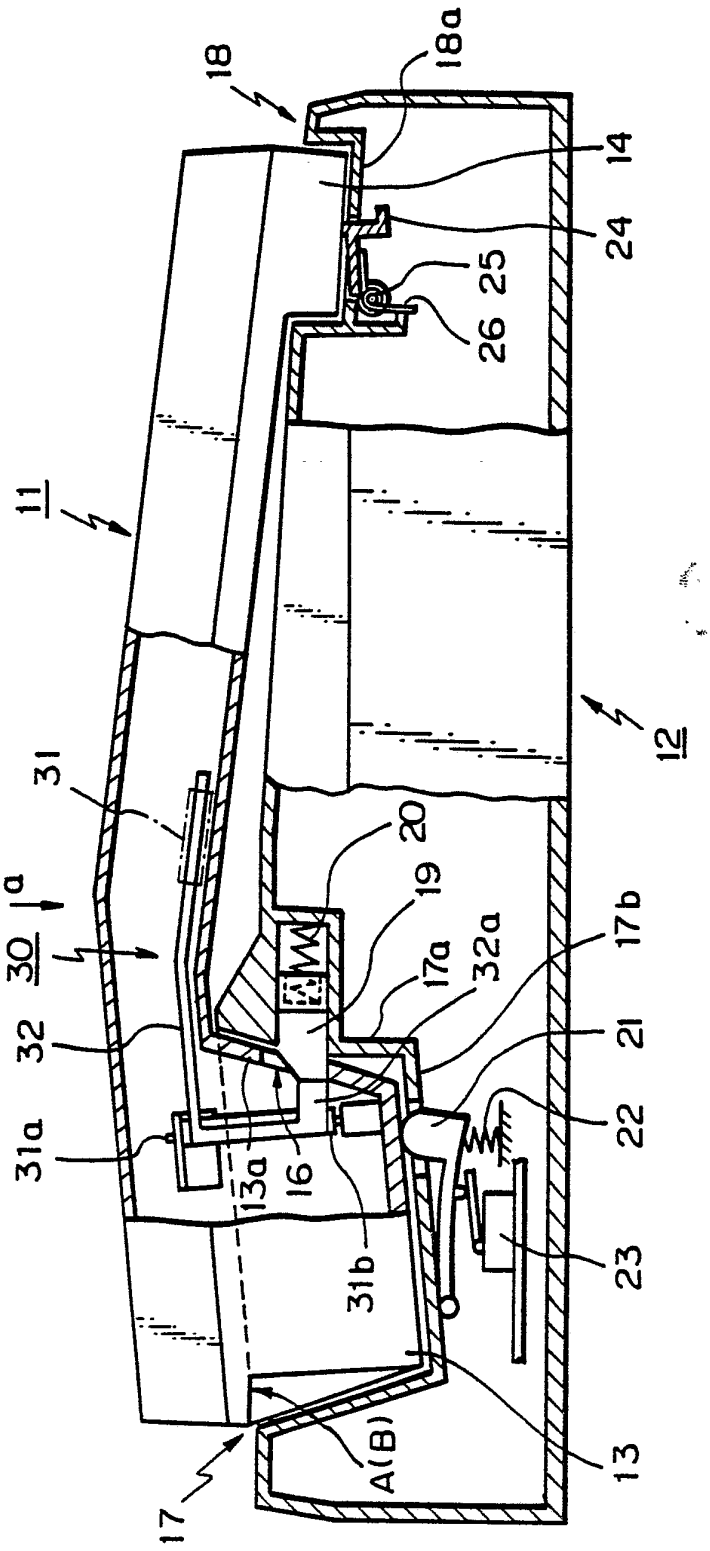

18
18a
14
24
25
26
11
12
31
30
a
32
31a
13a
16
20
19
17a
32a
17b
21
22
23
31b
A(B)
13
17

Fig. 8

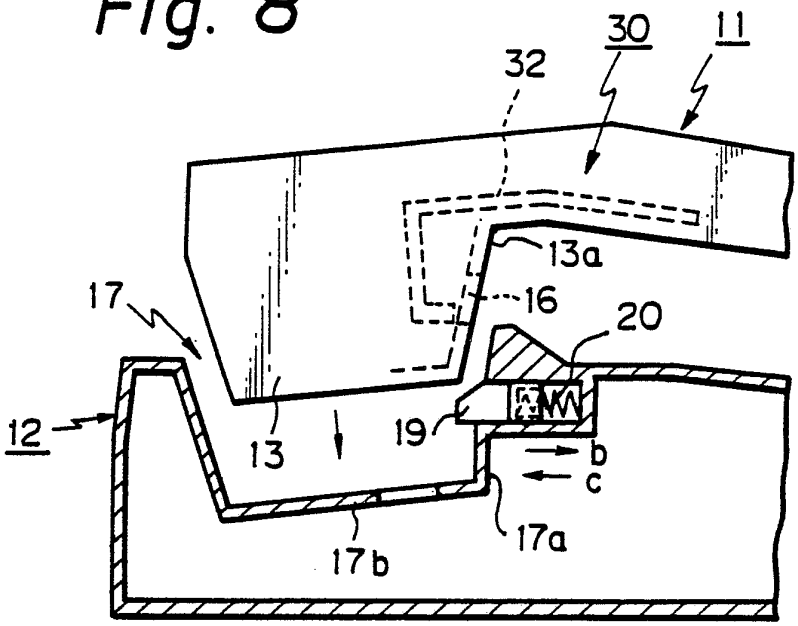
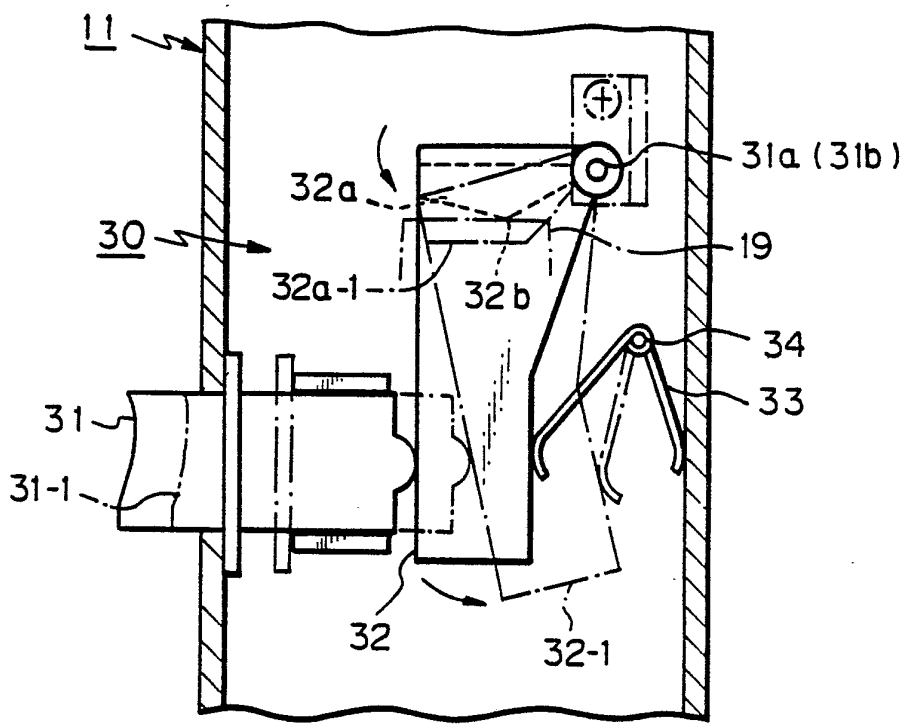

30
11
32
13a
16
17
20
12
13
19
b
c
17a
17b

Fig. 9


11
31a (31b)
32a
30
19
32a-1
32b
34
33
31
31-1
32
32-1

参照符号の一覧表

41…送受話器（ハンドセット）、

42…受台、

44…ハンドセット本体、

47…送話部、

48…受話部、

51…ロック爪、

52a…作動部、

53…係合突起、

54，55…付勢ばね、

60…ロック解除機構、

61…ロック解除用レリーズボタン、

61f…作動部、

62…ベルクランク形回動リンク部材、

63…解除リンク部材、

71…ミュートスイッチ。

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/JP85/00419

**I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER** (if several classification symbols apply, indicate all) [3]

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int. Cl[4] H04M 1/04

**II. FIELDS SEARCHED**

Minimum Documentation Searched [4]

| Classification System | Classification Symbols |
|---|---|
| IPC | H04M 1/02, 1/04, 1/19 |

Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched [5]

Jitsuyo Shinan Koho 1926 - 1985
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1985

**III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT** [14]

| Category* | Citation of Document, [16] with indication, where appropriate, of the relevant passages [17] | Relevant to Claim No. [18] |
|---|---|---|
| A | JP, A, 59-72261 (Fujitsu Ltd.) 24 April 1984 (24. 04. 84) (Family: none) | 1-7 |
| A | JP, U, 59-72062 (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.) 16 May 1984 (16. 05. 84) (Family: none) | 1-7 |

* Special categories of cited documents: [15]

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

**IV. CERTIFICATION**

| Date of the Actual Completion of the International Search [2] | Date of Mailing of this International Search Report [2] |
|---|---|
| September 30, 1985 (30.09.85) | October 21, 1985 (21. 10. 85) |
| **International Searching Authority [1]** | **Signature of Authorized Officer [20]** |
| Japanese Patent Office | |

# 国 際 調 査 報 告

国際出願番号PC$_1$/JP85/00419

## I. 発明の属する分野の分類

国際特許分類(IPC)

Int.Cl$^4$ H04M 1/04

## II. 国際調査を行った分野

調査を行った最小限資料

| 分類体系 | 分類記号 |
|---|---|
| IPC | H04M 1/02, 1/04, 1/19 |

最小限資料以外の資料で調査を行ったもの

日本国実用新案公報　1926－1985年
日本国公開実用新案公報　1971－1985年

## III. 関連する技術に関する文献

| 引用文献のカテゴリー* | 引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 請求の範囲の番号 |
|---|---|---|
| A | JP, A, 59－72261 (富士通株式会社) 24. 4月. 1984 (24. 04. 84) (ファミリーなし) | 1－7 |
| A | JP, U, 59－72062 (松下電器産業株式会社) 16. 5月. 1984 (16. 05. 84) (ファミリーなし) | 1－7 |

*引用文献のカテゴリー
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「T」国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリーの文献

## IV. 認　　証

| 国際調査を完了した日 | 国際調査報告の発送日 |
|---|---|
| 30. 09. 85 | 21. 10. 85 |
| 国際調査機関 | 権限のある職員 |
| 日本国特許庁 (ISA/JP) | 特許庁審査官 加藤茂樹 5K 6429 |